

**Revisión estado del arte sobre el impacto del
crecimiento del empleo en sectores intensivos en
conocimiento (SIC) sobre otros indicadores del
crecimiento económico y desarrollo urbano en
áreas metropolitanas**

R e p o r t 0 2

Eduardo Chica Mejía

Personal de recerca
CPSV

Febrero de 2012



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Universitat Politècnica de Catalunya

UPC-CSPV

Centre de Política de Sòl i Valoracions



autor	Grupo	Tópico	ámbito de analisis	periodo analisis	fuentes de datos	metodología	métodos estadísticos	variable dependiente	variables explicativas
Emre Ozcelik and Erol Taymaz	European research center	Impacto de la innovación en la competitividad exterior	Turquia	1995-1997	Encuesta sobre innovación a firmas entre 1995 y 1997, compatible con la "Community innovation survey of the EU"	encuesta a firmas (4.000) - modelo econométrico	Modelo Tobit	intensidad de la exportación asociada a procesos de innovación (modelos diferenciados para sectores innovadores y no innovadores)	Gasto en I+D, log de salarios, cuotas de participación extranjera y nacional, % de personal admón, % empleos técnicos, diversas variables dummy para medir el peso de la innovación en procesos y productos
Neil Lee	Geography & Environment, London School of Economics, TCLab, Columbia University, Cities 2020, The Work Foundation	Impacto de la innovación en medidas de desigualdad	Europa	1995-2001	BD European Community Household Panel (datos sobre 100.000 muestras en 90 regiones)	indicadores de desigualdad- modelo econométrico	Modelo de regresión lineal	Medidas de desigualdad en relación a las patentes de innovación y empleo de sectores KIS y los salarios, con estos indicadores 1) gini, 2) <i>Theil's index</i> (medida de entropía de la desigualdad-logaritmo natural de la proporción del ingreso en comparación con la proporción de la población); 3) <i>atkinson measure</i> de desigualdad (es el ratio de la distribución igual de los ingresos en relación a la media de la distribución) 4) 80/20 percentile ratio de la distribución	PIB, % high skill, % low skills, % desempleo, densidad de población, medida del impacto del control de los salarios (varía entre 0-8) Visser (2009)
Maria Jesus Ruiz & Vicente Soler	Departamento Economía Española e Internacional, Estructura Económica	Impacto de las economías de aglomeración en el crecimiento de los sistemas locales de trabajo (SLT - clusters territoriales)	España (Cataluña, Valencia y Castilla La Mancha)	2000-2008	SS (de 239 sistemas locales de trabajo (SLT) - Censo 2001	modelo econométrico	Modelo de regresión lineal	Incremento del empleo local de trabajo $E(s t)$	empleo total en 2001, CL, diversidad, dummies para caracterizar el tipo y grado de innovación utilizado por los sectores considerados, nivel medio de estudios, dens_pob 2001, (incorporada para calibrar las economías y desventajas de aglomeración, dummy que es 1 si el sistema local de trabajo es un distrito industrial y una variable W que controla el potencial problema de dependencia espacial entre los mercados locales de trabajo (toma el valor de 1 si los mercados son físicamente adyacentes o sino =0)
Richard Shearmur & David Doloreux	University of Quebec/University of Ottawa	La localización de los servicios empresariales (KIBS) NACE 51, 54, responde a un principio de jerarquía urbana o por una relación de atracción desde otros sectores económicos?	Canadá (152 aglomeraciones urbanas y 230 rurales) que se clasifican según número de habitantes	1991-2001	Censos	Factorial de 17 sectores económicos (KIPS y de soporte HOPS: high-order producer services)/modelo de regresión variables dependientes (factorial) explicativas empleo en 13 sectores económicos (según su localización dentro o en los alrededores de la ciudad) y otras variables de las características del mercado laboral/ a c/u de las posibles correlaciones se analiza: 1) la relativa concentración de cada factor dentro de la ciudad donde hay KIBS y 2) la relativa concentración de cada factor alrededor de la ciudad	Factorial/modelo de regresión/algoritmos de variables 1 y 2	Factoriales: 1) Core KIBS, 2) Mining & gas support 3) Forestry & road support 4) Communications & air support 5) Agriculture support 6) Rail support	Variables adicionales al modelo: primary sectors, agriculture, forestry, mining & gas extraction, first & second manufacturing, medium value-added manufacturing, high-tech manufacturing, air transport, water transport, rail transport, FIRE, other services, public administration, log pob, work income per worker, income per capita, occupation rate, % graduates in population, postsecondary qualifications (% social science, % business & management, % agricultural sciences, % engineering scientist, & engineering technicians

autor	sectores económicos	Publicación	año publicación	ecuación	Explicaciones
Emre Ozcelik and Erol Taymaz	industrias manufactureras (divididos entre sedores innovadores y no innovadores)	<i>Does Innovativeness Matter for International Competitiveness in Developing Countries? The Case of Turkish Manufacturing Industries</i> . ERC Working Papers in Economics 01/07	2002	$y_i = \begin{cases} y_i^* & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases}$ $y_i^* = \beta_0 x_i + u_i, u_i \sim N(0, \sigma^2)$	Yr= is a latent variable, x: independent variable, u= error The model supposes that there is a latent (i.e. unobservable) variable. This variable linearly depends on via a parameter (vector) which determines the relationship between the independent variable (or vector) and the latent variable (just as in a linear model). In addition, there is a normally distributed error term to capture random influences on this relationship.
Neil Lee	sedores KIS y HTI	<i>Are innovative regions more unequal? Evidence from Europe</i> . Environment and Planning C: Government and Policy, Volume 29, Issue 1, 2011, Pages 2-23	2011	$Y_{it} = \alpha + \beta_1 GDP_{it} + \beta_2 Unemp_{it} + \beta_3 LowSkill_{it} + \beta_4 HighEd_{it} + \beta_5 WageCoord_{it} + \beta_6 PopDen_{it} + \beta_7 Innovation_{it} + v_i + \epsilon_{it}$	Where Y represents the dependent variable, one of a group of inequality measures calculated from the European Community Household panel. Subscript 'i' stands for the region, and subscript 't' represents the time period ranging from 1995 to 2001. Unemp is the unemployment rate, LowSkill the proportion of the population with low skill levels, HigherEd the proportion with higher education, WageCoord a measure of centralised wage coordination and PopDen the population density. Innovation stands for one of a series of measures of regional innovation. v accounts for all unobserved region specific characteristics which are
Maria Jesus Ruiz & Vicente Soler	Todos (***incluyendo los scienced-based) que corresponden a los sedores de mayor contenido tecnologico e intensiva actividad de I+D	<i>Un análisis de la influencia de las economías de aglomeración sobre el desarrollo de los mercados locales de trabajo</i> . The future of the cohesion policy, ERSA, APDR	2010	$AE = \alpha_0 + \alpha_1 Eo + \alpha_2 WAE + \beta_1 Esp + \beta_2 Divers + \beta_3 Pavil1 + \beta_4 Pavil2 + \beta_5 Pavil3 + \beta_6 K humano + \beta_7 Dens + \beta_8 DIM + \epsilon_i$	w= matriz de configuración binaria de primer orden (nxn) elementos, construida de forma que el elemento wij=1, si los mercados locales de trabajo i y j son físicamente adyacentes y 0= en caso contrario
Richard Shearmur & David Doloreux	KIBS	<i>Urban Hierarchy of Local Buzz? High-Order Producer Service and (or) Knowledge-intensive Business Service Location in Canada, 1991-2001</i> , The Professional Geographer, 60:3, 333-355	2008	<p>Local variable (within the city) $P_{ij} = n_{ij} / N_j$</p> <p>Spacialized variable (around the city) $P_{ij} = \sum (n_{ijk} / d_{jk}) / \sum (N_j / d_{jk})$, $d_{jk} \neq 0$</p>	<p>where p_{ij} = percentage of people with characteristic i in city j ; n_{ij} = number of people with characteristic i in city j ; N_j = population of reference in city j (depending on the variable, the reference population is total employment, total population over fifteen years of age, or total population with some postsecondary qualification).</p> <p>where p_{ij} = ratio of potentials, at city j , of people with characteristic i to reference population. d_{jk} is time, measured along the road network in minutes,3 between the adjusted centroid of city j and the adjusted centroid4 of spatial unit k.</p>

autor	Grupo	Tópico	ámbito de analisis	periodo analisis	fuentes datos	metodología	métodos estadísticos	variable dependiente	variables explicativas
Paul Bishop	Plymouth Business School, University of Plymouth	Impacto de los local knowledge spillovers en el crecimiento del empleo	203 subregiones de Gran Bretaña	1995-2002	NOMIS (bd UK's government)	Se realizan 6 modelos de acuerdo a las categorías de sectores económicos estudiados	Modelo de regresión OLS (ordinary least squares) ----- -----Test de autocorrelación espacial de Moran	Crecimiento del empleo (cambio en el LOG del empleo sectorial)	Recogen el cambio de la población y el grado de competitividad de la economía. Las que miden el grado de competitividad toman datos del inicio del periodo (log densidad poblacional/ log de la diversidad no relacionada/ log de la diversidad relacionada/ log de un índice de competitividad, que es la proporción de unidades locales de trabajo en un sector con 10 o menos trabajadores/ especialización en 1995 (inicio del periodo de estudio) y / ratio de población que creció entre 1995-2002).
Daniel Felsenstein	Department of Geography, Hebrew University of Jerusalem	Impacto de las concentraciones de empleo de sectores HTI en el sprawl (estimación del consumo del suelo asociado a las HTI)	Chicago		Censo 1990	1) Se estima el empleo directo e indirecto relacionado con las HTI (desde el modelo REMI (que utiliza funciones input-output de 2 dígitos). Este permite evaluar cómo afecta un cambio en el empleo al resto y su impacto a nivel espacial, 2) determinación de los patrones de cambio de la población (se asigna según el censo de 1990 a cada trabajador el tipo de residencia (multifamiliar, unifamiliar con un consumo diferenciado por el consumo del suelo en acres <1 , >1) y el nivel de ingreso (alto, medio, bajo), 3) determina el consumo del suelo in "outer suburbs" como resultado del cambio de población (3 tipos : no residencial, residencial y público asociado). De este consumo algunos datos son tomados del censo y otros de consulta a expertos. Se generan además 2 escenarios alternativos: a) espacial (Inner suburbs, City) y b) sectorial (sectores KIBS).			
G. Giuliano & K. Small	University of California	Que determina el crecimiento del empleo en los subcentros	Los Angeles region	1970-1980	Censo y EDD (California Economic Development Department (población y empleo para 13 sectores)		Modelo de regresión	$\Delta E/E_{\lambda}$ = crecimiento del empleo entre 1970 y 1980	E= empleo en 1970; Dens= densidad empleo en 1970; PEAKDENS= densidad empleo en 1970 en la zona de mayor densidad; INDMIX= $\Delta E_p/E_{\lambda}$ = crecimiento predicho basado en los promedios sectoriales; DIV= diversidad; DISTCBD = distancia a Los Angeles; PROXCBD = 1/DISTCBD; B/E λ = relativa accesibilidad de los trabajadores; H/E λ = ; DISTLAX = distancia al aeropuerto internacional; DISTAIR = distancia al aeropuerto secundario más próximo; DISTFREEE= distancia media por carretera.....

autor	sectores económicos	Publicación	año publicación	ecuación	Explicaciones	
Paul Bishop	services /industry/ business services/personal services/private services/public services	<i>Spatial spillovers and employment growth in the service sector</i> . The service industries Journal, 29, 6, 791-803	2009		La diversidad sigue la formula de la entropia de Shanon expresada a 4 digitos del CNAE, total entropia (TE). La diversidad no relacionada (UNREL) es definida identicamente, pero para 2 digitos . La diversidad relacionada (REL) es la diferencia entre TE y UNREL.	The rationale for this decomposition is that 2-digit sectors are relatively distinct and diversity across such sectors can be regarded as involving unrelated industries. However, the 4-digit industries within a particular 2-digit sector are likely to share similarities and hence
Daniel Felsenstein		<i>Do Hig technology agglomerations encourage urban sprawl?</i> Regional Science, 36: 663-682	2002	<p>1) estimacion empleo directo e indirecto: Nkw -----</p> <p>-----2) Estimacion del cambio en la poblacion: $Nw (ry) = Nkw * Pkw (ry)$ -----</p> <p>3) Estimación del consumo del suelo NO residencial : $NRESc = Nkw * Pkc$; Residencial: $RES = NH * Ph(Y) NH = Nw (ry) * .5$; Asociado: $APL = (NRES + RES) * .33$ (estimación de un tercio de todo el suelo desarrollado)</p>	<p>N = número de trabajadores, w: lugar de trabajo ($w=1...3$); k= industria ($k= 1...9$)-----</p> <p>-----Nkw = Númro de trabajadores en una industria K en un lugar de trabajo w; $Pkw (ry)$= proporción de trabajadores en una industria k en un lugar de trabajo w, que viven en un tipo de residencia r ($r=1...3$) y son de un nivel de ingresos y ($Y= 1...3$) -----</p> <p>-----$Ph(y)$ = proporción del consumo medio de "acreage" por nivel de ingresos (tomado del censo)</p>	
G. Giuliano & K. Small					Los subc en 1970: superior a 3.000 LTL y una densidad de 10 LTL/acre	

Bibliografía

Ozçelik, Emre and Taymaz, Erol (2007) *Does Innovativeness Matter for International Competitiveness in Developing Countries? The Case of Turkish Manufacturing Industries*. ERC Working Papers in Economics 01/07.

Lee, Neil (2011) *Are innovative regions more unequal? Evidence from Europe*. Environment and Planning C: Government and Policy, Volume 29, Issue 1, Pages 2-23.

Ruiz, Maria Jesus & Soler, Vicente(2010) *Un análisis de la influencia de las economías de aglomeración sobre el desarrollo de los mercados locales de trabajo*. The future of the cohesion policy, ERSA, APDR.

Shearmur, Richard & Doloreux, David (2008) *Urban Hierarchy of Local Buzz? High-Order Producer Service and (or) Knowledge-intensive Business Service Location in Canada, 1991-2001*, The Professional Geographer, 60:3, 333-355

Bishop, Paul (2009) *Spatial spillovers and employment growth in the service sector*. The service industries Journal, 29, 6, 791-803.

Felsenstein, Daniel (2002) *Do Hig technology agglomerations encourage urban sprawl?* Regional Science, 36: 663-682.

Giuliano, G. and K. A. Small (1991) *Subcenters in the Los Angeles Region*, Regional Science and Urban Economics, 21(2), 63-82.